



## **POLYGLOT INTERNATIONAL**

*Global Management of Language-Related Projects*

340 Brannan Street, Fifth Floor  
San Francisco, CA 94107 • USA

Tel (415) 512-8800  
FAX (415) 512-8982

### **TRANSLATION FROM GERMAN**

Federal Republic of Germany

German Patent 963 830

#### **Claims**

1. Metal string for musical instruments in which a core of natural or artificial threads is stranded with a number of metal strands running in a steep spiral, characterized by the fact that their gaps and intermediate spaces are closed by an elastic intermediate layer (c) made of an appropriate material, for example, polyamide resins, and that this mass (c) serves as an elastic support for a known less steeply running cover of strands (d) or flat strips (e).
2. Musical string according to Claim 1, characterized by the fact that the string of lesser diameter consists only of the core (a), the metal strands (b) and the enclosing elastic sheath (c).

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
16. MAI 1957

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 963 830

KLASSE 51c GRUPPE 601

INTERNAT. KLASSE G 10d ———

*W 12164 IX/51c*

---

Karl Weidler, Nürnberg  
ist als Erfinder genannt worden

---

Karl Weidler, Nürnberg

**Metallsaite für Musikinstrumente**

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 22. September 1953 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 13. Mai 1954

Patenterteilung bekanntgemacht am 2. Mai 1957

Für Musikinstrumente wurden ursprünglich nur Darmsaiten verwendet. Diese haben jedoch ein begrenztes Tonvolumen, sind hygroskopisch und verstimmen sich leicht. Ungenauigkeiten in der Dicke verursachen unreine Töne. Auch ist das häufige Reißen besonders der höheren Saiten unangenehm. Die Verwendung von Stahldraht als blanke Saite oder als tragender Kern umspinnener Saiten hat diese Mängel beseitigt. Stahldrähte haben aber einen hohen Elastizitätsmodul und sind weniger biegsam als Darm. Stahlsaiten sind deshalb etwas steifer und unter dem Finger härter. Um diese Nachteile der Stahlsaiten zu beseitigen, wurde vorgeschlagen, an Stelle des Stahldrahtes als tragenden Kern ein dünnes Stahlseil zu verwenden. Drahtseile werden seit etwa 120 Jahren mit offener oder geschlossener Oberfläche und mit hartem oder weichem Kern hergestellt. In letzter Zeit wurden Saiten bekannt, bei welchen Seilkerne in verschiedenen Variationen verwendet werden, wie z. B. unterschiedlich steil verseilte Litzen, Drahtseile mit Herz aus Aluminium, Seide oder Polyamiden. Solche sogenannte Seilstahlsaiten sind zwar gegenüber einfachen Stahlsaiten beweglicher und beim Spielen weicher. Sie haben aber häufig den Nachteil, daß die oberen Umspinnungsschichten locker werden und klirren. Das Stahlseil ist auch rostgefährdet, und die Elastizität dieser Saiten ist begrenzt, so daß sie tonlich noch nicht voll befriedigen. Auch der Herstellungsvorgang der Saiten ist wegen des sich leicht auflösenden Stahlseiles schwieriger.

Diese Schwierigkeiten werden bei der nachstehend beschriebenen Erfindung dadurch überwunden, daß um ein Stahlseil, das in bekannter Art in steilen Schraubenlinien verseilt ist, eine elastische Zwischenschicht aus geeignetem Material von Natur- oder Kunstharzen, wie z. B. Polyamid, aufgebracht wird. Diese Masse füllt alle Zwischenräume und Lücken des Stahlseiles aus und bildet eine glatte Oberfläche. Sie kann in flüssigem oder in verdünntem Zustand aufgetragen werden und bildet in erkaltetem oder getrocknetem Zustand einen gleichmäßigen elastischen Mantel, der das Seil mechanisch zusammenhält, gegen Rost schützt und vor allem eine wichtige akustische Funktion erfüllt, indem er eine geeignete Unterlage abgibt für die an sich bekannte, weniger steil verlaufende Umspinnung aus Litzen, Flachbändern oder Textildrähten. In gespanntem Zustand schließen sich die einzelnen Elemente der Saite zu einer elastischen Einheit zusammen und ermöglichen einen

reinen, angenehmen Ton bei weicher Spielbarkeit unter dem Finger. Solche Saiten vereinigen in idealer Weise die Haltbarkeit, Tonfülle und klangliche Reinheit der Stahlsaite mit der Weichheit und der elastischen Spielweise der Darmsaiten. Diese Vorteile kommen bei den erfindungsgemäß hergestellten Saiten voll zur Geltung, wobei jedoch die bekannten unangenehmen Nebengeräusche oder die zu geringe Haltbarkeit vermieden werden.

Die Zeichnung gibt den Erfindungsgegenstand lediglich in einem Ausführungsbeispiel wieder, das nachfolgend beschrieben ist. Es zeigt

Abb. 1 eine derart hergestellte Metallsaite in stark vergrößerter Wiedergabe und in teilweise aufgerissener Längsansicht,

Abb. 2 die Saite im Querschnitt.

Um die Seele *a* aus Natur- oder Kunststoff sind dünne Metallitzen *b* in steilen Schraubenlinien verseilt. Dieses soweit hergestellte Seil ist in eine elastische Masse *c* eingebettet, d. h. von dieser Masse in entsprechender Wandstärke derart umgeben, daß eine weitere Verarbeitung des Seiles ohne Schwierigkeiten erfolgen kann. Über dieses elastische Seil können nun nach bekanntem Verfahren Runddrähte *d* oder Flachbänder *e* gewickelt werden.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Metallsaite für Musikinstrumente, bei der eine Seele aus Natur- oder Kunstfasern mit einer Anzahl von in steilen Schraubenlinien verlaufenden Metallitzen verseilt ist, dadurch gekennzeichnet, daß deren Lücken und Zwischenräume durch eine elastische Zwischenschicht (*c*) aus geeignetem Material, wie z. B. Polyamidkunstharzen, verschlossen sind und daß diese Masse (*c*) als elastische Unterlage für eine an sich bekannte, weniger steil verlaufende Umspinnung aus Litzen (*d*) oder Flachbändern (*e*) dient.

2. Musiksaite nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die im Durchmesser schwächere Saite nur aus der Seele (*a*), den Metallitzen (*b*) und dem umgebenden elastischen Mantel (*c*) besteht.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschrift Nr. 200 763;  
österreichische Patentschriften Nr. 173 216,  
73 874;  
USA.-Patentschriften Nr. 2 241 282, 2 049 769.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

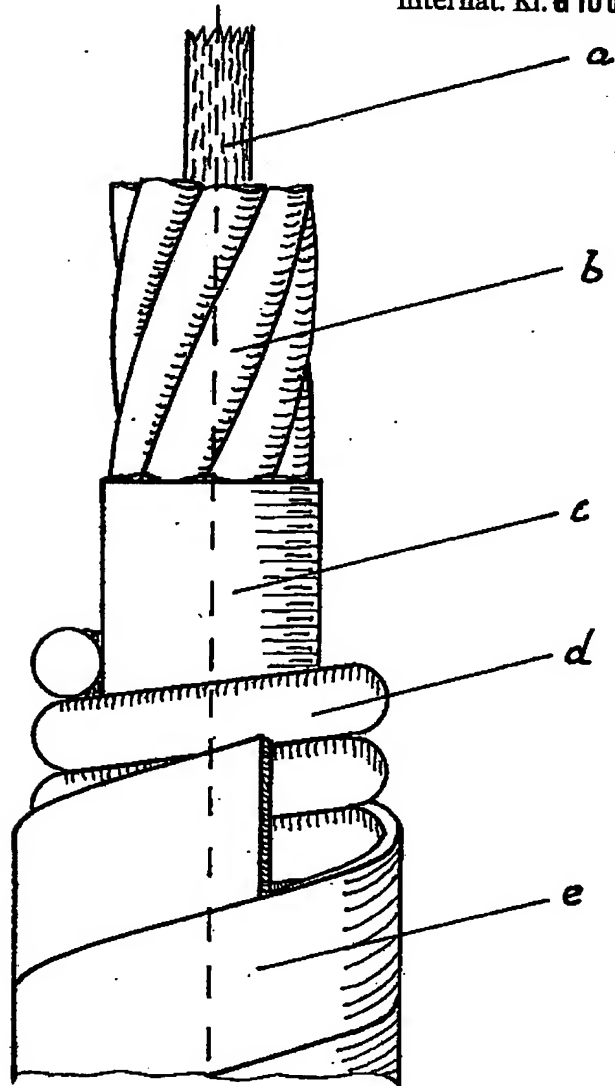


Abb. 2

